環境報告書 2010

Environmental Report

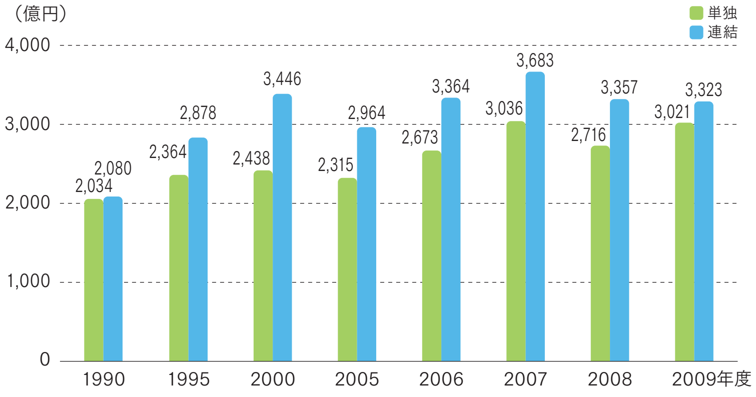
日本電気硝子株式会社

INDEX

01 会社概要 …… 01
02 ごあいさつ …… 02
03 環境マネジメントシステム …… 03
04 環境のビジネスプラン …… 06
05 土壌汚染防止対策 …… 09
06 当社の温暖化対策 …… 10
07 環境省自主参加型 国内排出量取引制度に参加 …… 13
08 試行排出量取引スキームに参加 …… 14
09 環境パフォーマンスの現状 …… 15
10 サイトレポート …… 17
11 環境配慮型製品 …… 23
12 環境コミュニケーション …… 24
13 PRTR報告 …… 25
14 環境会計 …… 26

01 会社概要

社　名	日本電気硝子株式会社 Nippon Electric Glass Co., Ltd.
本　社	滋賀県大津市晴嵐二丁目7番1号 〒520−8639　Tel. 077（537）1700（代表）
創　立	1949年（昭和24年）12月1日
資本金	321億円（2010. 3末現在）
従業員数	1866人
事業内容	●ディスプレイ用ガラス 液晶用／プラズマディスプレイ用ガラス ●光・電子デバイス用ガラス 光通信用ガラス／CCDカバーガラス 各種粉末ガラス／ガラスペースト ●ガラスファイバ ●その他 建築用ガラス ガラスブロック／結晶化ガラス建材／防火戸用ガラス 放射線遮蔽用ガラス 超耐熱結晶化ガラス<ネオセラム> 照明用／薬事用管ガラス
事業場	大津事業場　藤沢事業場　滋賀高月事業場 能登川事業場　若狭上中事業場 精密ガラス加工センター
営業所	大阪営業所　東京営業所
売上高	



ホームページアドレス　http://www.neg.co.jp
お問い合わせ先　日本電気硝子株式会社　環境管理部
〒520−8639　滋賀県大津市晴嵐二丁目7番1号
Tel. 077（537）1700　Fax. 077（534）4967

※本報告書は日本電気硝子（株）の6事業場と電気硝子ファイバー加工（株）を集計範囲としています。
対象期間は、2009年4月1日から2010年3月31日までです。

02 ごあいさつ

代表取締役社長
有岡雅行

世界一のモノ作りを行えば、環境負荷も低減できる。これが私の環境に対する基本的な考え方です。環境には色々な側面がありますが、当社では「環境のビジネスプラン」という独自の手法を導入し、事業活動に伴う環境負荷の低減に努めてきました。２０００年から順次導入し現在、「廃棄物」「水」「排ガス」という３つのテーマを取り上げて全社的に活動を行っています。

「廃棄物」については製品販売重量に対する埋立廃棄物の割合を指標に、社内でのリサイクル技術の開発や社会的システムの活用によるリサイクルに取り組み、排出のミニマム化を図ってきました。２００９年度には、埋立廃棄物の割合を０．０６%にまで低減することができ、この活動を開始以降初めて０．１%を切るレベルにまで持ってくることができました。これで満足することなく、あくまでも０%を目指します。

また、当社は琵琶湖を取り囲むように事業場が存在します。水は近年、多くの国や自治会、会社で電気やガス以上に貴重な資源であるということに気づき、取り組みが始まっていますが、当社では、さらにモノ作りのレベルは水の使用量に表われるという考えを加え２００３年から「水」のビジネスプランをスタートさせています。社内で使用する水の役割や使い方に目を向け、生産工程や設備の改善を図ろうとするものです。製品販売重量に対する水の使用量を指標にして最適な生産システムの構築を目指しています。関連して、土壌汚染防止対策にも力を入れています。設備を新しく設置する、あるいは既存設備を更新するときには、設備を架空状態で設置し、漏洩の有無を確認できる構造とし、万一、配管や水槽から漏洩が生じても土壌汚染が生じないような対策を講じています。海外の工場への展開も進めています。

さらに２００５年度からは「排ガス」をテーマに取り上げて活動をしています。これは、「排ガス中に含まれるガラス原料からの揮発成分は捕集してリサイクルするだけではなく、揮発そのものを抑えることによって減少させるべきである」とのコンセプトのもと、原料からの揮発が少ない溶融方法の開発を進めています。この取り組みにより２００５年度以降、５年間で揮発量を１／３以下にまで低減することができました。これからも溶融方法の改善を進めて、揮発の少ない生産工程を目指していきます。さらには、排ガスの回収に湿式による処理を加え、処理効率をより高める取り組みも進めています。

また、ここ数年でテレビはブラウン管から液晶、プラズマへと大きく変化しました。ブラウン管テレビと薄型テレビ用のガラスを比較すると、テレビに使用されるガラスを生産する時に排出する二酸化炭素排出量は、３２インチのテレビ１台あたりで、当社比４５ｋｇから６ｋｇへと大きく削減でき、ＬＣＡで算出するとさらに大きな温室効果ガス排出削減に役立っています。

私たちは、「環境との調和」を企業理念の一翼に掲げ、日々活動を行っています。これからも、モノ作りの効率を上げることにより環境負荷の低減を徹底的に追及していきたいと考えています。

ここに「環境報告書２０１０」をまとめました。私たちの環境への取り組みとその現状について、ご一読いただき、ご意見を頂戴できれば幸いに存じます。

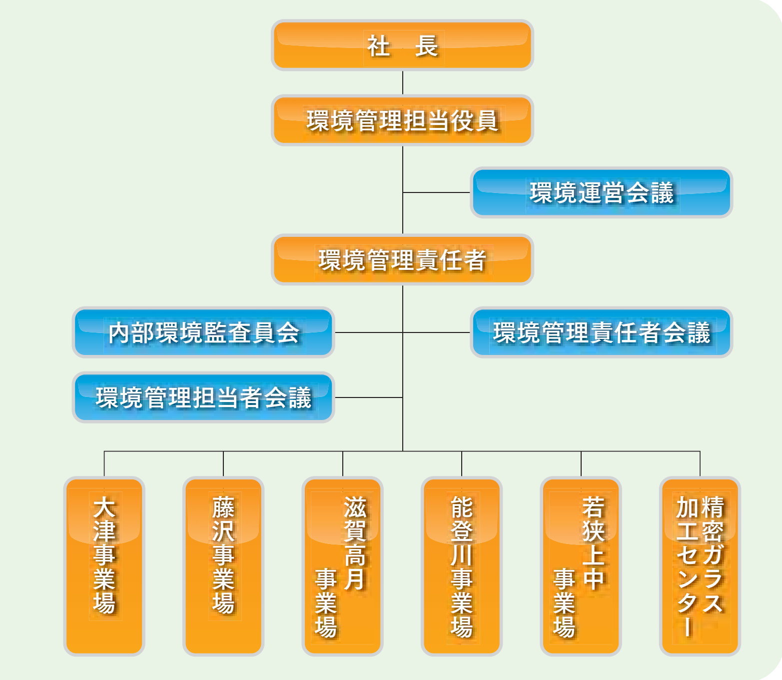
２０１０年9月

03 環境マネジメントシステム

1999年8月27日にISO 14001の認証を、国内全事業場で一括取得しました。現在、環境マネジメントシステムを図のような組織図の下に、運用しています。

環境マネジメント活動組織図

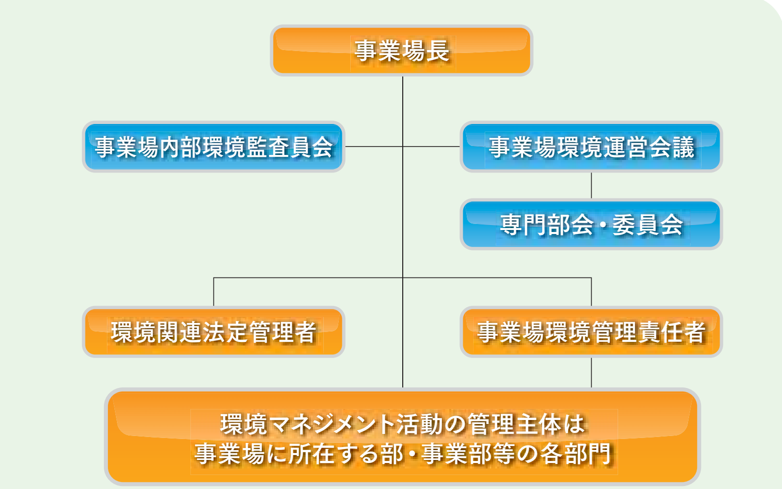
全社組織図



環境運営会議

環境管理担当役員が議長となり、社長以下各事業部の代表者が出席します。海外子会社からも必要に応じて参加し、社長の環境方針に対する具体的な環境保全活動の共有化を図っています。環境のビジネスプランの実績報告と推進を主要テーマとし、環境保全活動の審議の場となっています。

事業場組織図



専門部会・委員会は各事業場の状況に応じて、事業場単位で設定しています。

事業場環境運営会議

事業場の環境マネジメントシステムを推進する要となる会議です。事業場長が議長になり、著しい環境側面の審議決定、事業場環境管理計画の進捗確認、地域社会との関わり、環境関連法規制の遵守等を取り扱っています。

環境関連法定管理者

ガラス製造業は、エネルギー多消費型の産業です。各事業場の製造工程、製造品目と規模に合わせ、公害防止管理者やエネルギー管理士その他の法定管理者が選任され、活動しています。

第1種エネルギー管理指定工場
大津・藤沢・滋賀高月・能登川・若狭上中

第2種エネルギー管理指定工場
精密ガラス加工センター

環境憲章

環境理念

地球環境の保全は、21世紀において、文明と人類の繁栄に不可欠の最重要課題である。日本電気硝子はハイテクガラスの創造と高品質製品の供給により、社会と文明の進歩に貢献している。

また、地域社会・自然と調和し、地球環境と共生して行くために、自社の技術開発と活用を推し進め、ガラス事業を通じて、地球環境の保全と循環型社会の実現に寄与する。

行動指針

1. 廃棄物の発生を抑制し、ガラス事業固有の廃棄物のリサイクルを徹底する。廃棄物排出のミニマム化により、環境負荷の低減を図る。
2. 世界一の効率をめざす技術の開発・活用で、省資源・省エネルギーを達成し、環境負荷の低減を図る。
3. 21世紀に適合する汚染の予防に努力し、地域社会との共生をめざす。
4. 関連する環境法規制並びに当社が同意した協定等を遵守するにとどまらず、自主管理基準を掲げ、環境整備の徹底につとめる。
5. 化学物質の取り扱いと管理を徹底し、特に、有害化学物質の使用の抑制につとめる。
6. 環境目的および目標を設定し、全員参加の環境保全活動により、その達成をめざす。そして、環境マネジメントシステムと環境パフォーマンスを継続的に改善する。
7. 関係会社に環境に関連する支援を行い、力を合わせて地球環境、自然の保護に取組む。

なお、当憲章は従業員並びに関係会社に周知させ、社外の要求に応じて開示する。

以上

ISO 14001の環境方針に相当します。この環境憲章のもとに、環境マネジメントシステムを運営しています。
1992年9月1日制定／2009年7月1日改訂（5版）

ISO 14001認証取得状況

当社及びグループ会社におけるISO14001の認証取得状況は次の通りです。

		認証取得会社名	認証取得日付
日本電気硝子株式会社（6事業場でのマルチサイト認証取得）			1999. 8. 27
グループ会社	国内	電気硝子ファイバー加工株式会社	1999. 8. 27
グループ会社	国内	エスジーエスエンジニアリング株式会社	2001. 1. 19
グループ会社	国内	日電硝子加工株式会社	2002. 11. 1
グループ会社	国外	電気硝子（上海）広電有限公司	2009. 12. 21
グループ会社	国外	Nippon Electric Glass (Malaysia) Sdn. Bhd.	2002. 1. 12
グループ会社	国外	Techneglas, Inc.	2000. 1. 31
グループ会社	国外	台湾電気硝子股份有限公司	2006. 9. 18
グループ会社	国外	坡州電気硝子（株）	2007. 8. 28
グループ会社	国外	日本電気硝子（韓国）（株）	2007. 10. 9

◆電気硝子ファイバー加工株式会社は、当社の環境マネジメント登録証の付属書に記載され、登録範囲に含まれています。

環境管理計画の推進

環境マネジメントシステムの運用は、6事業場のサイト単位で環境管理計画を立てて取り組みました。各事業場が2009年度に取り組んだ環境管理計画の目標数で活動の成果をまとめました。

	大津			藤沢			滋賀高月			能登川			若狭上中			精密ガラス加工センター		
指針	目標数	達成数	未達数	目標数	達成数	未達数	目標数	達成数	未達数	目標数	達成数	未達数	目標数	達成数	未達数	目標数	達成数	未達数
廃棄物削減	5	5	0	2	2	0	4	4	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0
省資源関係	4	3	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	4	4	0	0	0	0
省エネルギー関係	8	8	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	3	3	0	1	1	0
汚染の予防 法規制遵守等 化学物質取扱・管理徹底	2	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	5	5	0	1	1	0
有害化学物質使用抑制	3	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
その他	3	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
小計	25	23	2	4	4	0	9	9	0	4	3	1	15	15	0	4	4	0

目標件数合計：61件　目標達成件数：58件（達成率：95%）

環境教育

例年行っている内部環境監査員養成コースを1コース（18人）実施し、内部環境監査員の充実を図りました。また、今年度は昨年度内部監査員養成コースを受講した人に加え、現在、内部監査員に登録されている全員を対象にフォローアップ教育（64名）を実施し、内部環境監査員のレベルアップを図りました。

苦情問題

2009年度は全社で10件の苦情をいただいています。

騒音関係	6件
汚染関係	1件
その他	3件

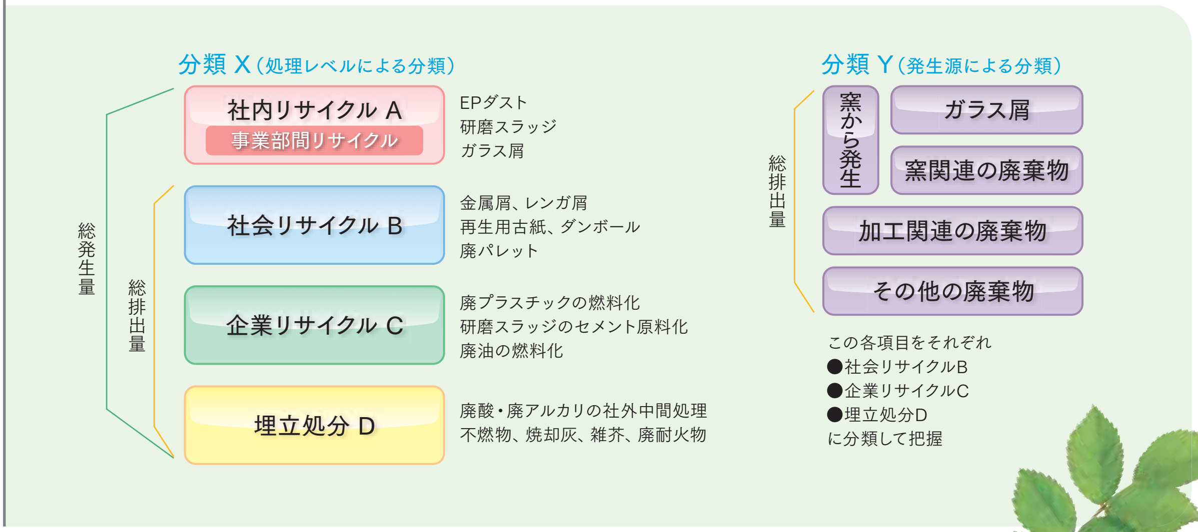
※これらの苦情に対しては即時原因究明して具体的対策を講じ、問題解決への取り組みを行っています。

04 環境のビジネスプラン

1 環境のビジネスプラン（廃棄物の削減）

環境のビジネスプランは、まず、「廃棄物」を対象にスタートしました。「ガラス事業に固有の固形廃棄物は社内再利用を徹底すること」を基本に、リサイクルに着目して下図のような独自の分類概念を設定し、「製品販売重量に対する中間処理および埋立処分される固形廃棄物（D）の比率」を指標に、各事業部が主体となってその削減に取り組んでいます。２００９年度は埋立処分量／製品販売重量：０．１１％以下を目標に活動を進めました。

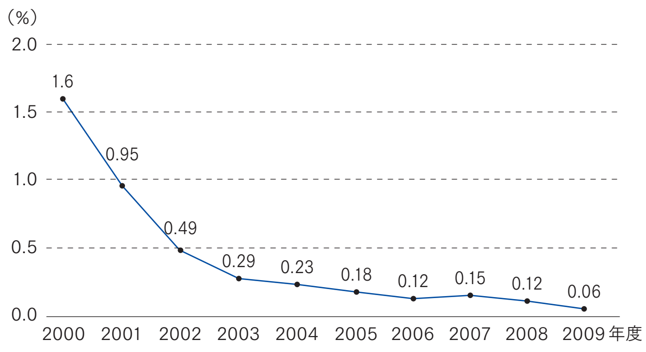
廃棄物の分類



2009年度削減実績

販売重量に対する埋立廃棄物の削減実績

ビジネスプランがスタートして以降、増加に転じた年もあるものの、埋立処分量は着実に減少してきました。２００９年度は０．１１％という目標を設定し取り組みを行ってきた結果、２００９年度実績は０．０６％と、この活動を開始以降初めて０．１％を切るレベルまで持ってくることができました。２０１０年度は「０．０６％未満」という目標を設定し、活動に取り組んでいます。

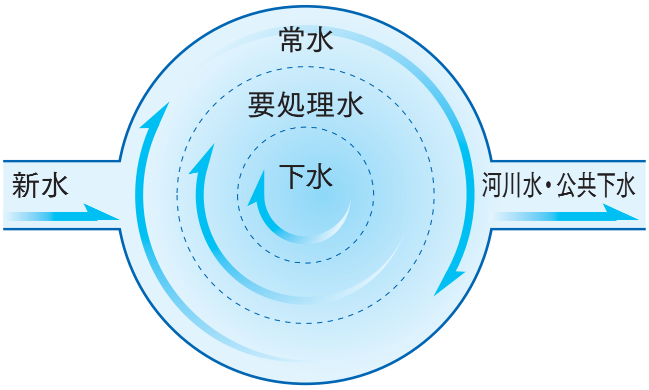


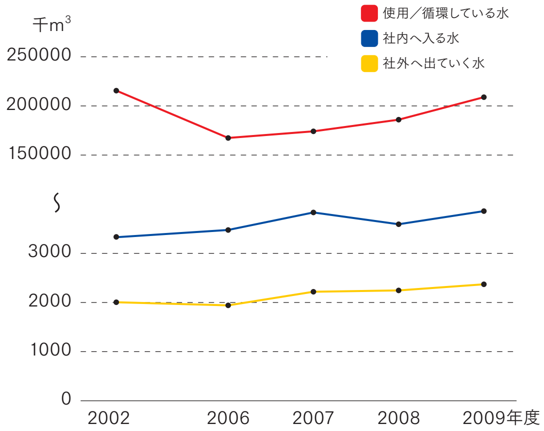
［製品販売重量に対する中間処理および埋立処分される固形廃棄物（D）の比率］

2 環境のビジネスプラン（水の削減）

「水のビジネスプラン」の目的は、ガラスの溶融、成型、加工、洗浄などのあらゆる製造工程において、目的に沿った正しい水の使用方法と管理方法を追求して工程改善を進めることです。このため、各工程において水の機能、純度、使用量や使用実態を調査・把握し、管理標準を確立することから始めました。ガラス溶融炉の周辺設備では、本質的に水が必要かまで遡り、担当部門間の考え方の基準を統一して冷却水を大幅に削減しました。研磨・洗浄工程では、用途に合ったリサイクルを行うことで排水量を減らすことができました。今後も現状の使い方に疑問を持って取り組むことにより、あらゆる工程の完成度を上げると同時に、水の使用量と排水量の削減に結びつけていく計画です。

種　類	区　分	定　義	代表例	2002年度実績（基準年度）	2006年度実績	2007年度実績	2008年度実績	2009年度実績	2009年度増減率（対2002年度比）
				単位：千m^3					
社内へ入る水	新水（A）	新しく供給される全ての水	井戸水・水道水 工業水・雨水 湧き水など	3,307	3,479	3,879	3,652	3,860	17%
使用／循環している水	常水（B）	自然河川に放流できる水	窯および各種設備の冷却水・空調冷却水 ボイラー用軟水など	163,800	144,183	152,100	156,701	179,757	10%
	下水（C）	自然河川には放流できない水	食堂・厨房 風呂・便所など	232	223	231	198	299	29%
	要処理水（D）	そのまま下水・自然河川には放流できない水	研磨・研削・洗浄工程 薬品処理工程 MG処理工程など	52,220	24,700	22,168	32,027	27,263	▲48%
社外へ出ていく水（放流水）	河川水（Bb）	そのまま、もしくは排水処理後に自然河川に放流している水	各種冷却排水・排水処理設備の処理水など	1,112	1,054	1,210	1,339	1,322	19%
	公共下水（Cc）	そのまま、もしくは排水処理後に公共下水道に放流している水	生活排水・排水処理設備の処理水など	889	882	1,028	1,033	1,078	21%
その他	調整水（S）	社内へ入る水と出ていく水の差	蒸発水・緑地散水 湧き水など	—	—	—	—	—	—

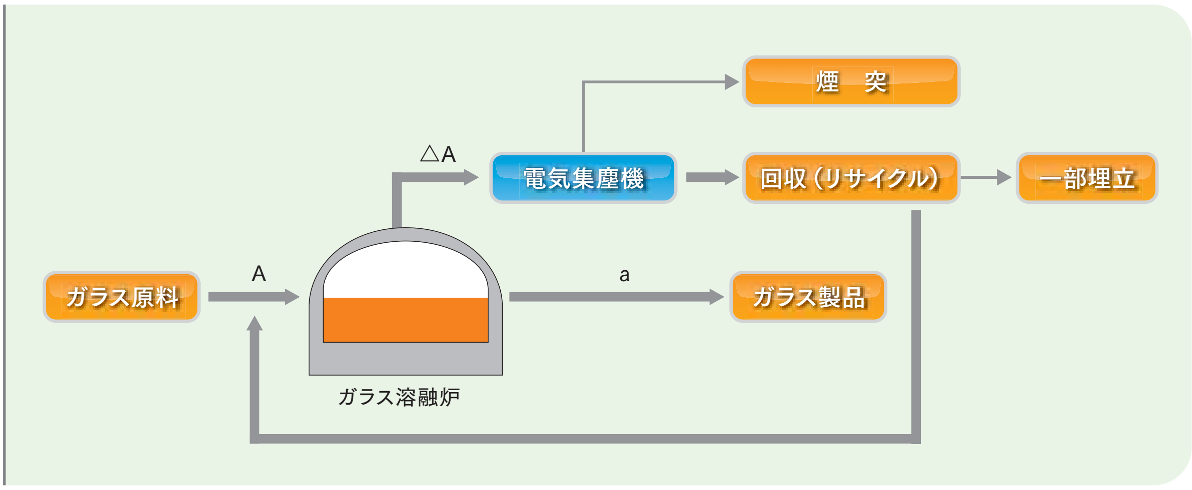




3 環境のビジネスプラン（窯揮発量の削減）

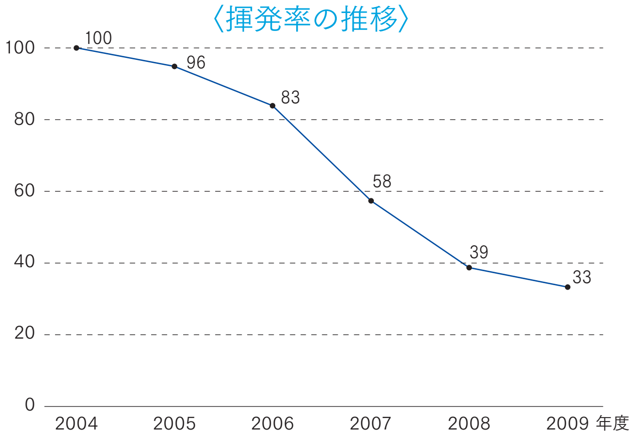
２００５年度から始まったビジネスプラン（窯揮発量の削減）の目的は、「排ガス中に含まれるガラス原料からの揮発成分は、排ガス処理装置で捕集してリサイクルするだけではなく、溶融段階での揮発量そのものを抑えることによって減少させるべきである」とのコンセプトのもと、ガラス原料からの揮発が少ない溶融方法を追求し、環境負荷の低減に努めることです。

下図にガラス原料の挙動を示します。ガラスの溶融工程においては、ガラス原料を高温で溶解するため、原料中の揮発成分が揮発します。投入されたガラス原料（A）がガラス溶融炉中で溶解し、ガラス製品（a）となって出てきます。一方、高温で加熱されたガラス原料の一部が揮発（△A）し、電気集塵機で回収されます。揮発成分の揮発量が少ない操業条件を見つけることにより、排ガス処理装置の負担を軽減し、さらには安定した品質のガラスを製造することができます。



右の図は、「ガラス販売重量に対するガラス溶融炉中の原料から揮発する揮発量の比率」を指標に、当社の主力事業である液晶板ガラスの比率の推移を示したものです。本ビジネスプラン開始前の２００４年度に比べて徐々に揮発率は低下し、２００９年度には揮発率を１／３以下に低減することができました。今後もガラス溶融炉からの揮発を低減するために様々な工夫を行っていく予定です。

〈揮発率の推移〉



※2004年度を100とした指数で表示

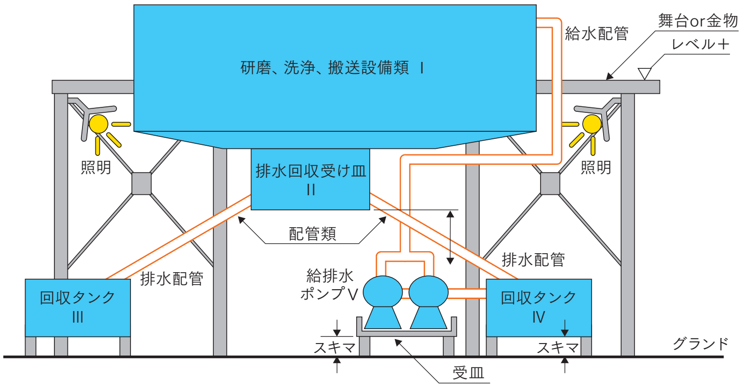
05 土壌汚染防止対策

当社は、土壌汚染防止のために環境汚染防止設計基準を定めました。新規に設備を設計する場合、あるいは既存の設備を修理する機会を捉えて、この基準に従い土壌汚染防止対策を行っていきます。
その基本的な考え方は以下の通りです。

①化学物質を含む液体の配管や水槽は架空状態で設置する。
②漏洩の有無を確認できる空間を作る。
③万一、配管や水槽から漏洩が生じても土壌汚染が生じないように対策を講じる。

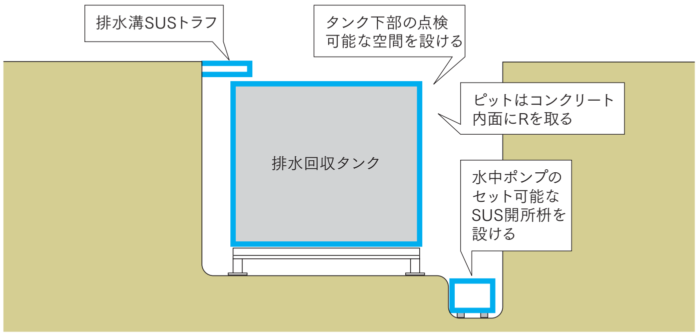
製造設備、給排水設備の場合

フロアーレベルから浮かせて設置し、漏洩が容易に監視できる様にします。また、回収タンクや給排水ポンプは漏洩対策の受け皿の上に設置します。



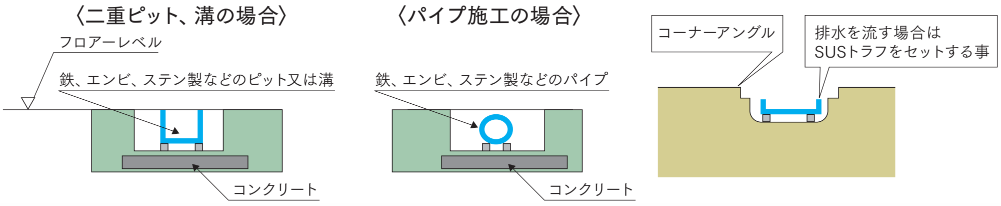
埋設排水ピットの場合

架空状態で設置し、漏洩を容易に発見できる様にします。また、漏洩した液の回収用水中ポンプを設置する枡を設けます。



ピット内の配管の場合

配管の下部が掃除できる空間を設けて架空状態で設置します。

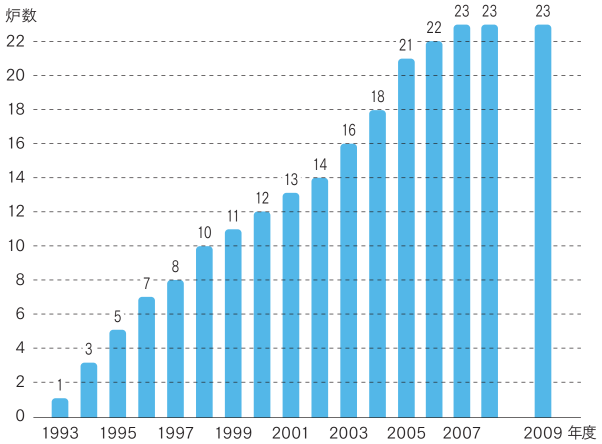


06 当社の温暖化対策

1 酸素燃焼方式ガラス溶融炉の導入

自社開発したバーナーとガラス溶融炉の設計により、１９９３年に日本で初めて酸素燃焼方式のガラス溶融炉を導入しました。酸素燃焼炉は空気燃焼炉に比べて、生産重量あたりの二酸化炭素発生量を約２割抑制することができます。ガラス溶融炉の改修の機会に転換し、現在では国内で２３基の酸素燃焼炉を運転・操業しています。

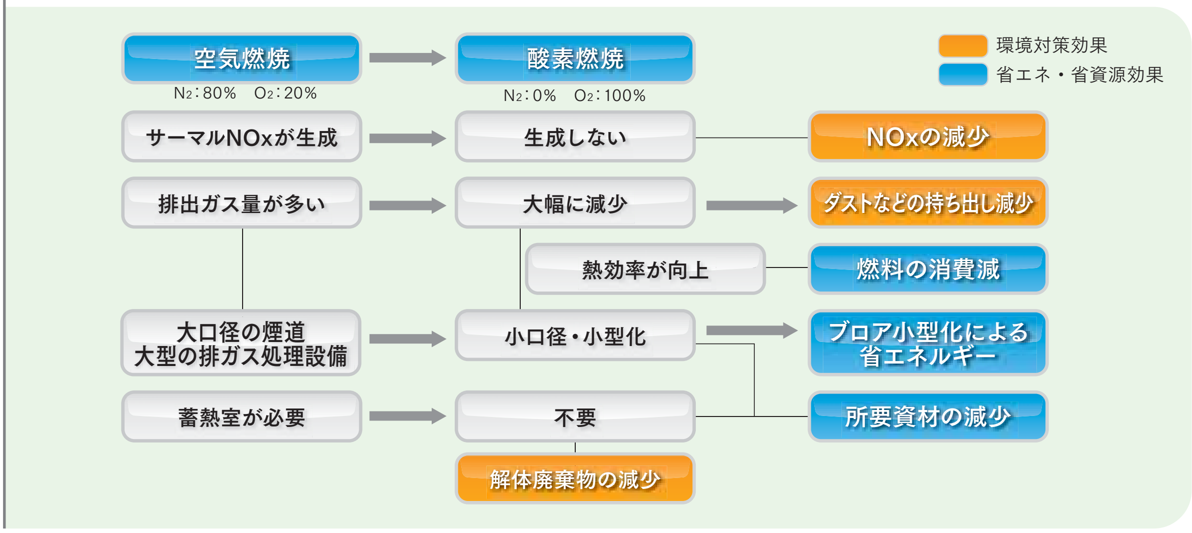
〈酸素燃焼を採用した溶融炉数〉



※都市ガスを使った酸素燃焼炉内の様子（結晶化ガラス）

酸素燃焼のポイントは、空気の８０％を構成し、しかも燃焼・加熱に関係しない「窒素」を排除することです。このため、窒素が高温下で酸化されてできるサーマルNOx（窒素酸化物）がほとんど発生しません。排ガス量も大幅に減少し、熱効率も向上するため、燃料使用量が削減でき、二酸化炭素の排出量も抑制できます。また、炉資材の使用量も大幅に減少します。

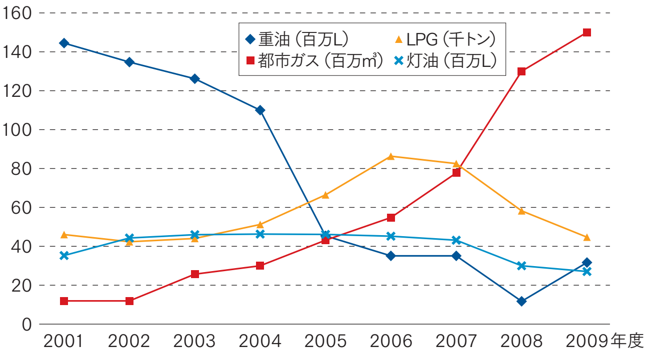
酸素燃焼方式ガラス溶融炉の採用による総合効果



2 ガラス溶融炉の燃料転換

当社では、ガラス溶融炉に使用する燃料を、より二酸化炭素発生量の少ない燃料に転換してきています。重油や灯油からＬＰＧ、さらには、都市ガスへと燃料転換することにより、二酸化炭素の排出削減を進めています。

２００６年度には、能登川事業場に都市ガスのパイプラインが到達し、３基のガラス溶融炉の燃料を新たに都市ガスに切り替えました。また、２００７年度には滋賀高月事業場までパイプラインが延伸され、順次、都市ガスへと切り替えを進めています。



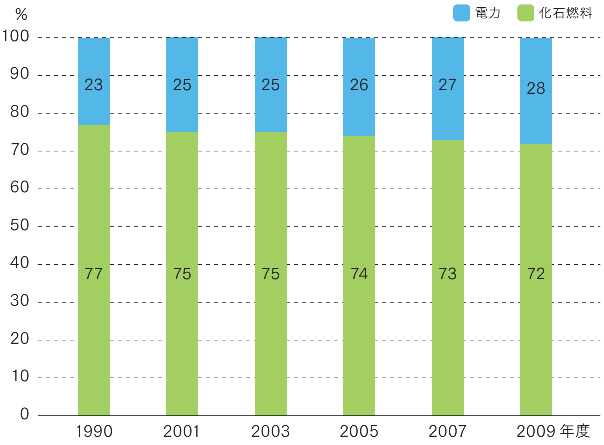
燃料種	二酸化炭素排出係数
A重油	69.3kgCO_2/GJ
灯油	67.8kgCO_2/GJ
LPG	59.8kgCO_2/GJ
都市ガス	50.6kgCO_2/GJ

※地球温暖化対策に関する法律施行令第三条
　排出係数一覧表より

3 ガラス溶融に使用する総エネルギーに対する電力比率のアップ

ガラス原料を溶融するための燃料には、各種燃料を状況に応じて単独あるいは併用して使用しています。電力による加熱は、液体燃料や気体燃料による加熱とは異なり、直接、電極を溶融ガラス中に挿入して通電加熱するため、ガラスへの熱伝導効率に優れます。例えば、当社のガラス溶融炉では、重油２５０Ｌを電力に切り替えるために必要な電力量は約１０００kWhです。重油２５０Ｌから発生する二酸化炭素量は６７７kgですが、電力１０００kWhから発生する二酸化炭素量は３５８kgで、電力比率を上げることにより二酸化炭素の発生量を大きく削減することができます。また、電力による加熱は化石燃料による加熱に比べて排ガス量も大きく削減できます。全社的にガラスの溶融に使用する総エネルギーに対する電力比率を上げるための取り組みを行っています。

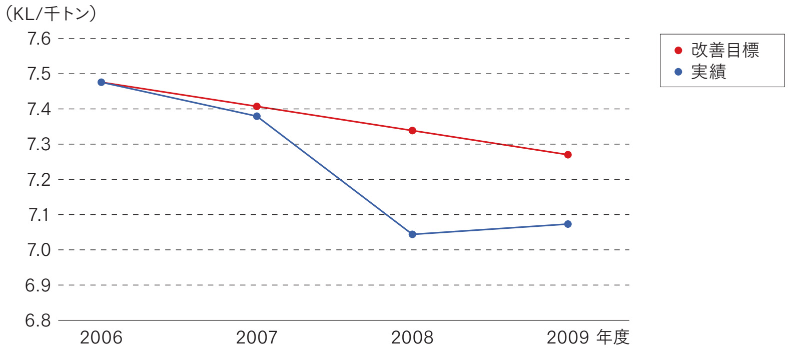
〈電力と化石燃料の使用比率（発熱量ベース）〉



4 輸送に係わる温暖化対策

当社は、改正省エネ法対応委員会を設置し、物流でのＣＯ２削減にも取り組んでいます。エネルギー使用原単位（原油換算値（原油使用量ｋＬ）÷荷物輸送重量（千トン））を指標にして活動を進めています。

２００９年度は積載効率が悪く、前年よりも若干原単位が悪化しました。



具体的取り組み内容

適正出荷

液晶板ガラスの出荷を関東方面は東に位置する高月事業場生産品、関西方面は西に位置する能登川事業場生産品を配送することにより、輸送距離を短縮した。

ルート変更

海外生産品の入荷は大阪南港や神戸港を利用していたが、関東以北に出荷するものについては東京港に入荷するようにルートを変更した。また、韓国向けの出荷は事業場から一番近い港である敦賀港に切り替えた。

積載効率のアップ

できるだけ満載で出荷することを基本とし、積載効率を上げることによりトラックの走行台数を減らした。

トラックの大型化

４トントラックから１０トントラックに切り替え、トラックの走行台数を減らした。

路線便の活用

チャーター便では積載率が悪い場合には、路線便を積極的に活用した。

混載出荷

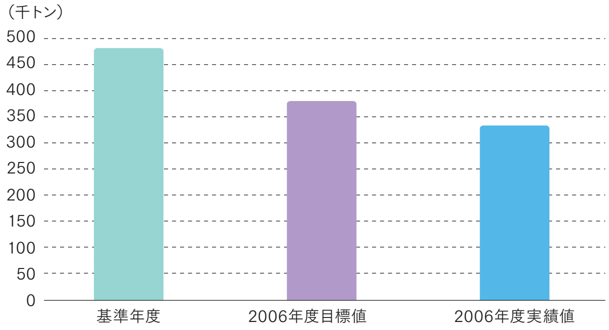
同じ方面に異なる品種を納品する場合、混載して一度の輸送で配送を完了した。

07 環境省自主参加型国内排出量取引制度

当社では、２００５年度より環境省が実施している自主参加型国内排出量取引制度に継続参加しています。

第１期

本制度の第1期では、能登川事業場でガラスの溶融に使用する燃料を重油からＬＰＧに転換することにより二酸化炭素排出量を削減する事業で参加しました。環境省に約束した２００６年度の能登川事業場全体の排出削減量は基準年度比９３千トン／年で、第１期に採択された３４社の中で最大の削減量になります。２００６年度の削減実績は目標を大きく上回ることができました。



排出量取引

２００６年10月18日、当社は本事業で得られたクレジットを排出量取引システムを通じて売却しました。ＥＵでは排出量取引が２００５年から活発に行われていますが、日本国内で排出量取引が成立したのはこれが初めてのことであり、日本の排出量取引制度（JVETS）が動き出しました。

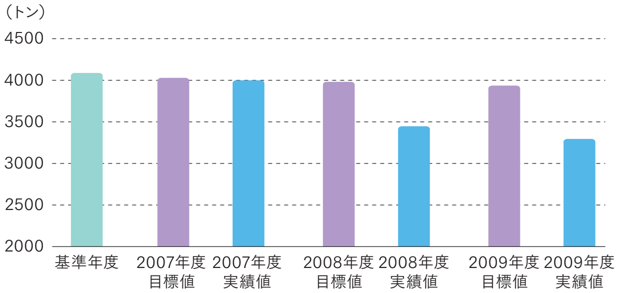
第2期

２００６年度事業である本制度の第２期には削減目標を保有しない取引参加者で参加しており、第１期で余った排出枠を第２期にバンキングしています。

第3期、第4期

さらに、本制度の第３期及び第４期には精密ガラス加工センターが自主的な削減目標を持った目標保有参加者で参加し、基準年度比で２００７年度には1％、２００８年度には２％、２００９年度には３％の絶対量削減目標を設定し、活動に取り組んできました。
３年間の実績は全ての年度で削減目標を達成することができました。

〈精密ガラス加工センターの実績〉



※本制度では電気の二酸化炭素排出係数は全電源排出係数を使うというルールになっているため、サイトレポートのパフォーマンスデータとは違う値になっています。

※クレジット：先進国・移行経済国における温室効果ガスの排出量と相殺できる温室効果ガスの削減・吸収量の権利

08 試行排出量取引スキームに参加

２００８年１０月から公募が開始された、試行排出量取引スキームに全社一括で参加しています。
今まで当社では温暖化対策に努力を払ってきたものの、二酸化炭素排出削減目標がありませんでした。
本スキームに参加することを機会に全社目標を設定し、目標達成に向けた取り組みを進めています。

2008年度

二酸化炭素排出削減目標

２００７年度を基準年度とし、２００８年度の販売重量原単位を１％改善する。

２００８年度実績：基準年度比で販売重量原単位を９％改善することができました。

2009年度

二酸化炭素排出削減目標

**２００８年度を基準年度とし、各事業部は販売重量原単位を１％改善する。
全社目標は各事業部を積み上げたものとする。**

原単位を大きく改善できた２００８年度を基準年度とし、１％の改善を目指して活動を行ってきました。
２００９年度実績：基準年度比で販売重量原単位を5.5％改善することができました。

2010年度

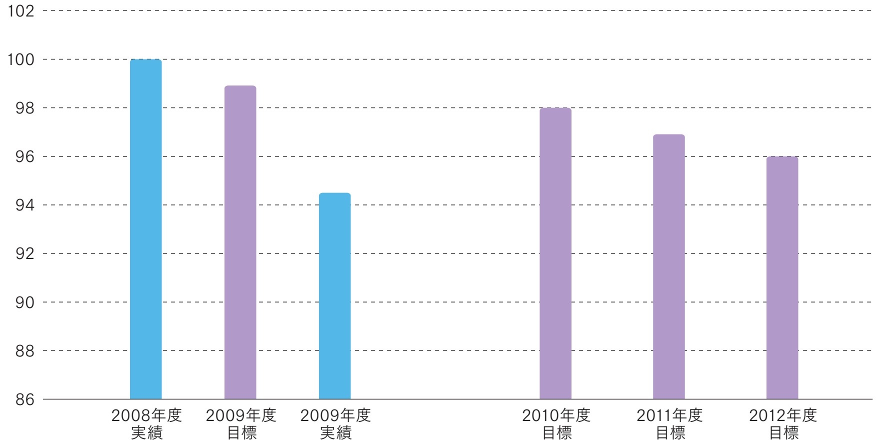
二酸化炭素排出削減目標

**２００８年度を基準年度とし、各事業部は販売重量原単位を２％改善する。
全社目標は各事業部を積み上げたものとする。**

２０１０年度は上記目標を掲げて活動を進めています。

※２０１０年８月現在、２０１０年度以降の目標は国により確定されたものではありません。

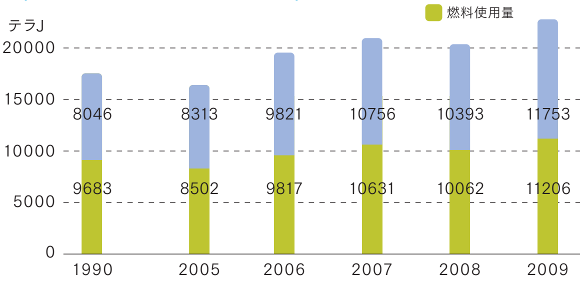
〈試行排出量取引スキームの当社の原単位実績及び目標〉



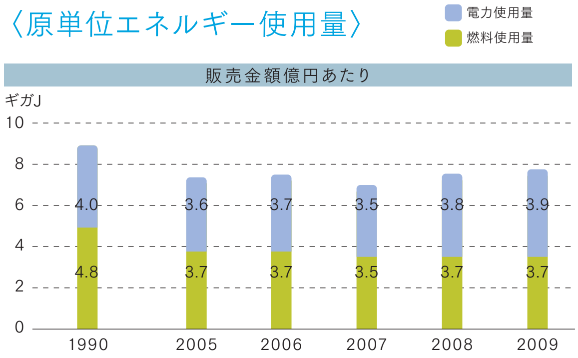
09 環境パフォーマンスの現状

2009年度の環境パフォーマンスは以下の通りです。

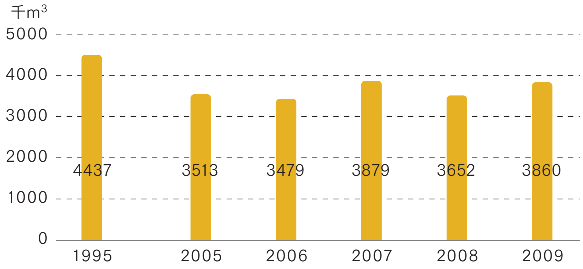
〈エネルギー総使用量〉

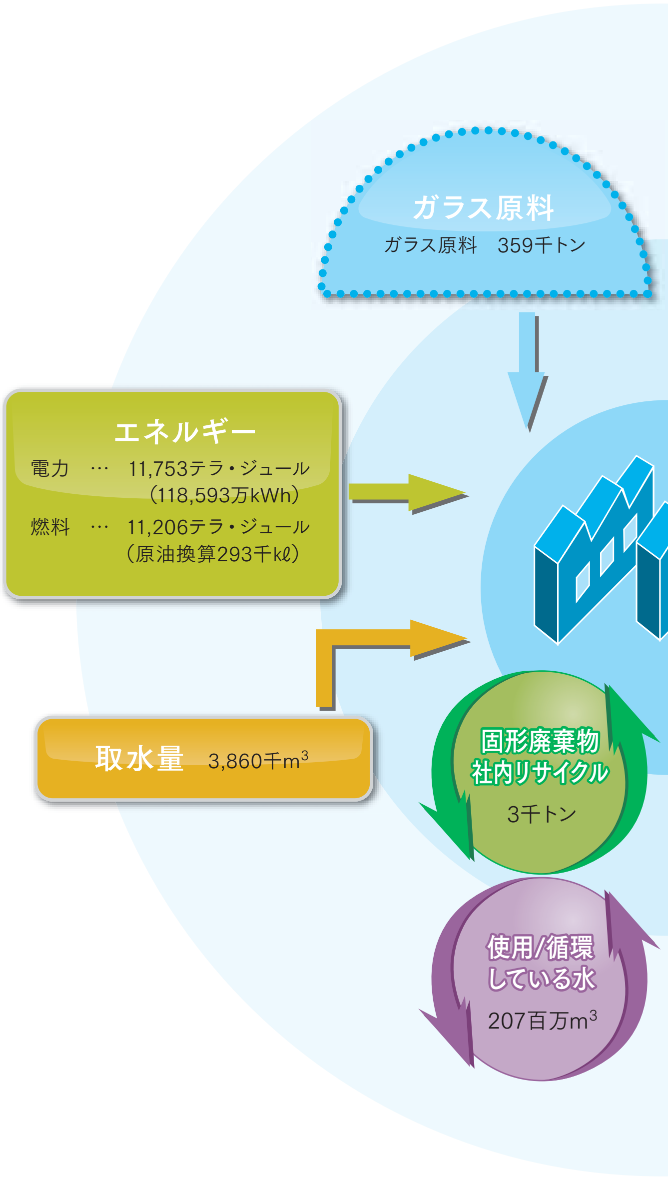


〈原単位エネルギー使用量〉



〈取水量〉

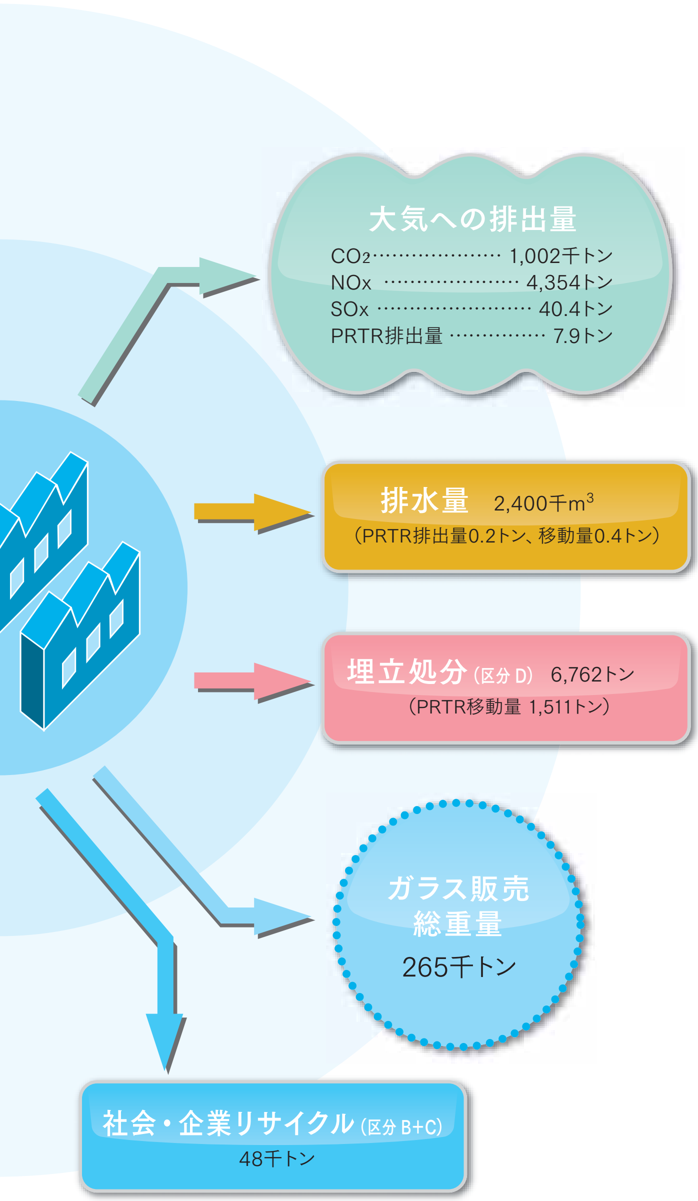




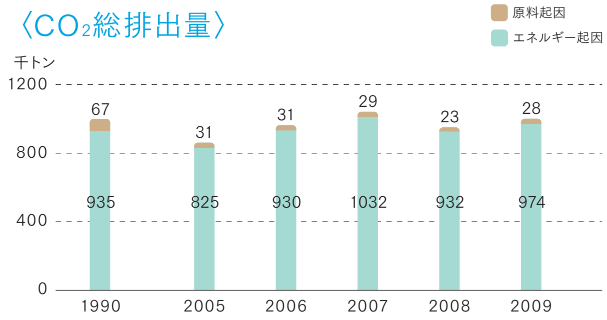
エネルギー：エネルギーは、「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」に掲載の発熱量を、エネルギーの種類毎に適用しました。また、都市ガスは、メーカーの実測値を用いました。
電力は、9910J／kWhを用いました。

CO_2　　：GHGプロトコルに準じて算出しています。

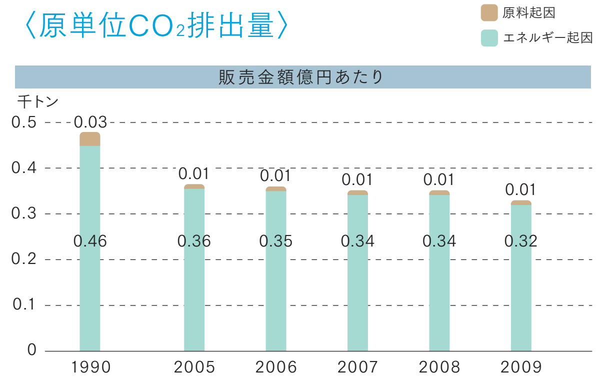
NOx, SOx：排出量は滋賀県発行「滋賀県大気環境への負荷の低減に関する条例」による算出方法に準じて算出しています。



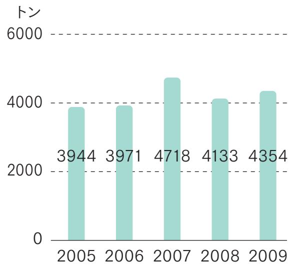
〈CO_2総排出量〉



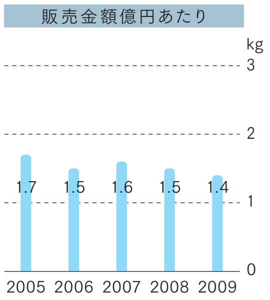
〈原単位CO_2排出量〉



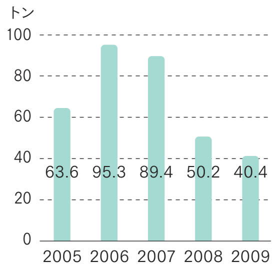
〈NOx総排出量〉



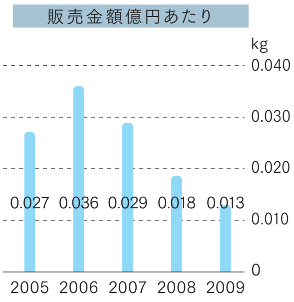
〈原単位NOx排出量〉



〈SOx総排出量〉



〈原単位SOx排出量〉



ガラス販売総重量：本報告書では、総販売重量を用いています。
ギガ、テラ　　　：10の整数乗を表す接頭語。ギガは、10^9、テラは10^{12}という係数に相当します。

10 サイトレポート

1 大津事業場

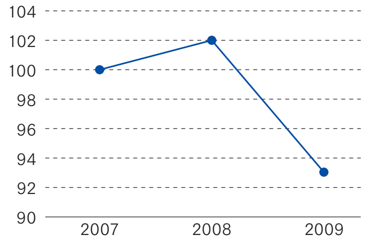
大津事業場では、２００９年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

（年度）

	2005	2006	2007	2008	2009
CO_2（千トン）	122	117	126	105	83
NOx（トン）	512	382	552	430	291
SOx（トン）	14.2	10.1	6.0	0.2	0.3
取水量（千m^3）	297	293	268	261	194
埋立廃棄物量（トン）	53	564	830	334	175

生産量等を分母に算出した
二酸化炭素排出原単位指数の推移



環境のビジネスプラン（廃棄物の削減）

生産工程において発生する不良ガラスは、溶融炉へ再投入し、社内でリサイクルを行っています。
しかし、中には組成上の問題で社内ではリサイクルできないものもあり、それらは廃棄物として社外へ委託処理しています。そのうち鉛を含むガラスについては、製錬メーカーのご協力のもと、約１００トンの鉛を抽出しリサイクルすることができました。

環境のビジネスプラン（水の削減）

「水の使い方を管理する」この目標を掲げて取り組んでいる水のビジネスプランにおいて、新たに冷却水の循環システムを導入しました。排水中に含まれる油分やガラス微粒子を除去し、再び生産工程でガラス製品の冷却にリサイクル利用しています。この結果、年間約９，０００㎥の工場排水（あわせて地下水からの同量の取水）を削減することができました。

ハイブリッドカーの導入

近ごろ街では多くのエコカーを目にするようになりました。本社・大津事業場においても２台のハイブリッドカーを導入し、社用車として活用しています。二酸化炭素や窒素酸化物、また粒子状物質の排出抑制に貢献しています。

地域との共生

恒例となった納涼祭を今年も開催しました。当日は天候にも恵まれ、多くの地域住民の方々にご参加を頂き、模擬店やビンゴゲームで大いに賑わいました。

2 藤沢事業場

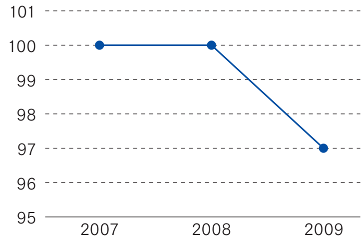
藤沢事業場では、２００９年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

（年度）

	2005	2006	2007	2008	2009
CO_2（千トン）	50	54	62	56	60
NOx（トン）	145	205	334	284	360
SOx（トン）	0.9	0.5	0	0	0
取水量（千m^3）	69	80	74	60	69
埋立廃棄物量（トン）	344	383	97	117	518

生産量等を分母に算出した
二酸化炭素排出原単位指数の推移



排水地下浸透対策と化学物質使用の抑制

ボイラ排水処理装置の地下浸透対策として、水槽の六面監視を可能とする設備化工事を実施しました。併せて、設備全体を回収ピット上に納めることで、漏洩の際も全て受け止められるようになり、安全で安心できる設備となりました。

また、中和処理に使用する薬品を硫酸から炭酸ガスに代替したことで、劇物としての化学物質の使用を一つ減らすことができました。今後も環境負荷の少ない材料の採用を進めることで環境にやさしい事業活動をめざします。

湿式排ガス処理設備導入計画

当事業場では、従来から乾式電気集塵設備によりガラス溶融炉燃焼排ガスの処理をしていましたが、その後段に排ガス洗浄塔設備を増設し２段処理を施すことによって、その処理効率を更に高める設備計画を進めています。排ガス洗浄設備の導入については2010年度上期中を予定しており、排ガス処理に更に磨きをかけることで、より一層の大気環境改善を実現していきます。

省エネルギーの取組み

今年度は、小型空調機や照明器具に対する省エネルギータイプ器具への入れ替えや、小型動力機器へのコンデンサーやインバンターの導入をできるところから進めました。このことにより年間137,300kWhの電力量削減ができました。小さくとも継続的な活動を通じて、省エネルギーに貢献していきます。

地域との共生

地域の環境美化に努めるべく、工場周辺の一般道路の清掃活動を毎月実施しています。

また、敷地境界近くにあった鋼材加工作業場をメイン工場棟内に移設させたことで、潜在的な騒音苦情のリスクを低減しました。

3 滋賀高月事業場

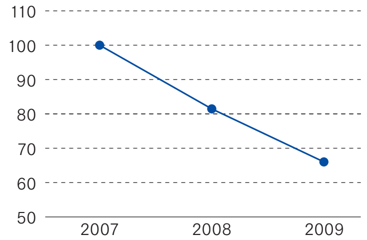
滋賀高月事業場では、２００９年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

（年度）

	2005	2006	2007	2008	2009
CO_2（千トン）	370	429	450	384	402
NOx（トン）	2441	2458	2645	2145	2516
SOx（トン）	36.9	78.9	73.8	44.3	35.2
取水量（千m^3）	1655	1381	1659	1537	1634
埋立廃棄物量（トン）	1017	2160	3401	4129	4971

生産量等を分母に算出した
二酸化炭素排出原単位指数の推移

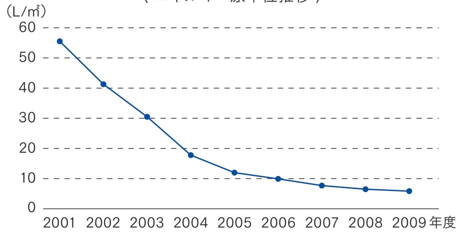


滋賀県公害防止条例に基づく監視井戸の設置

平成２０年(２００８年)８月１日に施行された改正滋賀県公害防止条例に沿って、水質汚濁防止法及び滋賀県公害防止条例に定められた有害物質使用特定施設に対して、地下水の監視井戸をこれまでの３箇所に加えて、県との協議により８箇所増設しました。第１回目の水質検査を２００９年５月に実施し、すべて基準値を大きくクリアしていることを県に報告しました。

省エネルギー、エネルギークリーン化対策

〈エネルギー原単位推移〉



２００９年度は液晶板ガラスを中心に市場と生産の急回復と同時に生産性の向上がエネルギー原単位の改善に寄与しました。引き続きガラス溶融に使用する化石燃料の一部をクリーンな電気エネルギーに転換すると同時に、重油やＬＰＧからＮＯｘ、CO_2の発生が少ない都市ガス（天然ガス）へ、さらに転換を進めています。

工場研修の取り組み

２０１０年１月１３日に滋賀県湖北環境・総合事務所と（社）滋賀県環境保全協会により開催された湖北地域環境保全研修会において、滋賀高月事業場における土壌汚染、地下水汚染に対する取り組みを中心とした事例発表を行いました。また、２０１０年３月２日には平成２１年度滋賀県琵琶湖環境部環境担当職員実務研修を滋賀高月事業場にお招きし、事業場の排ガス処理設備をはじめ、大気環境に対する取り組みについて工場見学を含めて研修の場を提供しました。

琵琶湖環境部環境担当職員実務研修

地域との共生

当社創立６０周年、事業場開設４５周年を記念して事業場敷地内にある緑地公園の改修を、若手社員による公園整備委員会にて進めました。
公園の中心となる噴水のリニューアル、歩道の整備、樹木の手入れと名板の設置等を実施しました。公園は常時開放し、子供たちをはじめ毎年数百名が来園します。また、温室等で育てた花苗を近隣の福祉施設や小学校、住民の方々などへ寄贈しています。従来から工場周辺の大気や水の連続観測を継続し、地元自治体に毎月、結果の報告をしています。

噴水を前に～公園整備委員メンバー

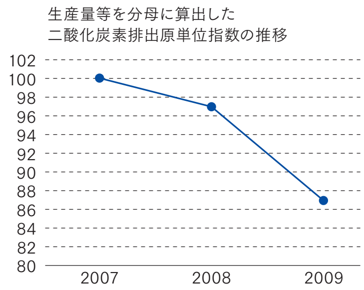
4 能登川事業場

能登川事業場では、２００９年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

（年度）

	2005	2006	2007	2008	2009
CO_2（千トン）	278	335	381	370	423
NOx（トン）	840	915	1180	1267	1181
SOx（トン）	11.6	5.3	9.2	5.7	4.9
取水量（千m^3）	1065	1228	1345	1288	1382
埋立廃棄物量（トン）	993	1654	2336	3135	1447



高架煙突の改修

高架煙突は設置後37年を経過し、排ガス処理方法も乾式電気集塵機（EP）の高温排気から湿式洗浄塔方法の水蒸気排気に転換したため、煙突内面を耐腐食性のライニングに更新しました。併せて、支持鉄塔の補強工事、塗装改修も行いました。

真空式汚泥乾燥設備

排水処理汚泥の減量化のために、従来の熱風式汚泥乾燥焼却設備から真空式汚泥乾燥設備に更新しました。これにより、ダイオキシン類特定施設を廃止することができました。乾燥汚泥はセメント原料にリサイクルしています。

排ガス中の原料回収設備

排ガス洗浄設備からでる洗浄液をスプレードライヤーで噴霧し、顆粒状のガラス原料として回収し、再利用しています。

ボランティア活動

滋賀県では公共的場所の美化及び保全のため、県民、事業者等が当該場所をボランティアで美化清掃する「淡海エコフォスター制度」を推進しています。能登川事業場ではこの制度に参加し、毎月1回、周辺道路等の美化保全活動を行っています。１１月には地域のボランティアと合同の約３０名でクリーンキャンペーンを行いました。

地域との共生

地元小学校の「ふるさと地域ウォーク」というイベントの一環で、同校児童と保護者約５０名が訪れました。液晶板ガラスの工程見学等を通して、当社の事業活動や環境への取り組み姿勢などをアピールする格好の機会となりました。

5 若狭上中事業場

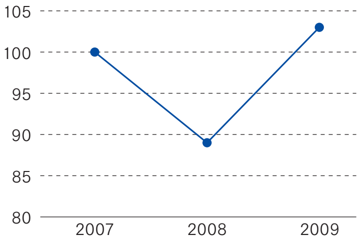
若狭上中事業場では、２００９年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

（年度）

	2005	2006	2007	2008	2009
CO_2（千トン）	25	33	38	37	32
NOx（トン）	5	9	7	6	5
SOx（トン）	0	0.5	0.3	0	0
取水量（千m^3）	384	453	480	461	429
埋立廃棄物量（トン）	180	28	56	8	3

生産量等を分母に算出した
二酸化炭素排出原単位指数の推移



電気脱塩式の純水設備の導入

純水製造設備に、電気脱塩式を導入しました。
従来の純水製造設備では、樹脂の再生に薬品（塩酸、苛性ソーダ）を使用しており、薬品漏洩のリスクがありました。電気脱塩式にすることにより、薬品による樹脂の再生が不要となり、薬品を無くすことができました。

省エネルギーの推進

ヒートポンプチラーに台数制御を導入し、また、その冷温水ポンプにインバーター制御を導入しました。その結果、電力使用量を25%削減でき、CO_2削減に大きく寄与しました。

薬品配管の環境汚染防止対策

排水処理プラント間の配管架台が老朽化した為、配管架台を入れ替えました。架台の老朽化による配管破損，廃液等環境汚染のリスクがありましたが、そのリスクを減らすことができました。

地域との共生

7月12日に、恒例の堤地区奉仕活動に事業場長以下23名が参加し、堤地区の皆さんと一緒になって草刈や清掃作業に汗を流しました。
堤地区の方と一緒に汗を流すことにより、会社も地域の一員だということを再認識しました。

6 精密ガラス加工センター

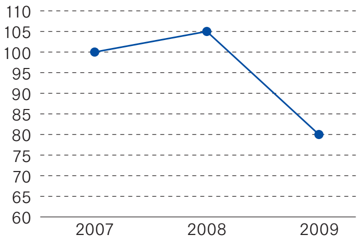
精密ガラス加工センターでは、２００９年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

（年度）

	2005	2006	2007	2008	2009
CO_2（千トン）	4	4	4	3	3
NOx（トン）	1	1	1	1	1
SOx（トン）	0	0	0	0	0
取水量（千m^3）	43	44	52	45	42
埋立廃棄物量（トン）	4	0	0	0	0

生産量等を分母に算出した
二酸化炭素排出原単位指数の推移



精密ガラス加工センター周辺の清掃

精密ガラス加工センターでは、毎月定期的に周辺の道路の清掃作業を実施し、地域の環境美化に努めています。

地域との共生

７月２４日に従業員、ご家族、近隣住民の方々、近隣企業、協力会社にご参加いただき、納涼祭を開催しました。
パフォーマンスショー、ビンゴゲームなどの催し物が披露され楽しい一時をすごしました。

環境予防処置

毎年、１２月に地域への汚染に関わる潜在的原因を検出･分析･除去するため、環境予防処置会議を開催して必要な処置を決定しています。
２００９年度は、水処理プラントの地下浸透対策を始め、敷地境界騒音の更なる低減措置として老朽化が進む２箇所のポンプ室改修等、計画通りの予防処置を実施しました。

環境省自主参加型国内排出量取引制度に参加

精密ガラス加工センターでは、環境省自主参加型国内排出量取引制度に第３期に続き第４期も継続参加して排出量の削減に取り組みました。
詳細はＰ１３に掲載しています。

11 環境配慮型製品

超薄板ガラス

しなやかに曲がる超薄板ガラス。樹脂フィルムのような柔軟性とガラスの持つ特性である耐熱性、気密性、電気絶縁性、光透過性などの特性を有するため、さまざまな用途を想定し、開発を進めています。

厚さ５０μｍの超薄板ガラス

超薄板ガラスを用いた有機ＥＬパネル

リチウムイオン２次電池
（岩手大学工学研究科、馬場教授との共同研究）

結晶化ガラス建材（ネオパリエ）

天然石外壁材は、山から多量の岩石を採取することによって、自然環境の破壊と資源枯渇の問題、さらには岩石を切削・研磨・加工することにより発生する廃棄物の最終処理という問題を抱えています。
結晶化ガラス製外壁材は環境負荷物質を含有せず、切削・研磨・加工により生じた廃材はガラス原料として再利用できるという特長を有しています。
当社では「ネオパリエ」の商品名で販売しています。

ホテルエルセラーン大阪

太陽光反射ミラー

当社では誘電体を用いた太陽光反射ミラーを販売しています。
このミラーは可視域から赤外域までの波長の光を効率よく反射することができ、金属製ミラーに比べ、反射率（平均反射率９７％）・耐熱性に優れ、太陽熱発電設備が設置される砂漠などの厳しい環境下でも長時間耐えることができます。

魔法瓶用封着ガラス

封着ガラスボールは、ステンレスとの封着適合性が良好なボール形状のガラスで、ステンレス魔法瓶の封止等に用いられています。
当社ではこの封着ガラスを無鉛で作成し、提供しています。

12 環境コミュニケーション

廃棄物の撤去

２００７年10月, 神奈川県から下記の連絡がありました。
「当社が１９６７年から１９７０年に当時の法律に従って処分した廃棄物が環境汚染のリスクになっている」という相談でした。現時点では処分した周辺に地下水汚染は発生しておらず、また、当社の廃棄物処分方法に違法性がないことは県からも確認を得ましたが、今後の環境へのリスクを考慮し、自発的に廃棄物の全量撤去を申し出ました。県への撤去の申し出から完了まで3年間におよびましたが、この間、周辺の住民の方々のご協力を得て、周辺地域への環境リスクを未然に排除することができました。

経緯

２００７年10月	神奈川県から連絡を受ける
２００７年10月	神奈川県に自発的に全量撤去を申し出る
２００７年10月～２０１０年2月	
	対象物の内容の調査
	撤去工事の方法、処分方法の決定
	周辺自治会への説明
	地下水の定期確認
２０１０年　3月	撤去を開始
２０１０年　5月末	全量撤去を終了
２０１０年6月4日	埋め戻し終了
２０１０年6月7日	神奈川県への工事終了報告書が受理される

掘削除去中

全量撤去後

埋め戻し完了

淡海エコフォスター制度

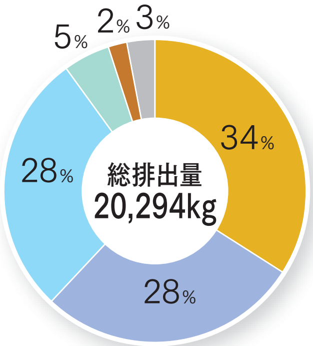
滋賀県では公共的場所の美化および保全のため、県民、事業者等が当該場所をボランティアで美化清掃する淡海エコフォスター制度を創設し、地域活動を推進しています。能登川、大津、両事業場ではこの制度に参加し、毎月1回、琵琶湖岸や周辺道路等の美化保全活動を行っています。

琵琶湖一斉清掃

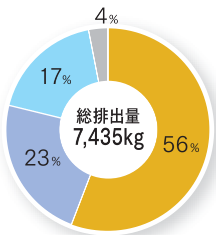
１９８１年から始まった県下恒例の琵琶湖一斉清掃の行事に今年度もボランティア参加しています。地域の方々とともに美化保全活動を行うことにより、地域社会とのコミュニケーションの一助ともなっています。

13 PRTR報告

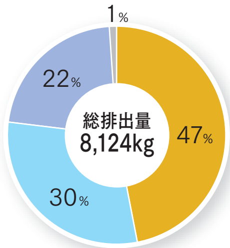
２００９年度の「第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書」を該当する５事業場がそれぞれ県知事に提出しました。全社の総排出量は８．１トン（概数）（対2008年度比９％増）、総移動量は１５１１トン（概数）（対２００８年度比６６％増）、で該当物質は下記の９種類です。



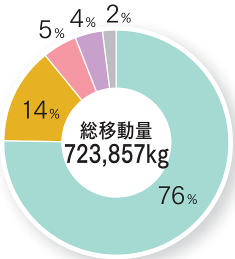
PRTR排出量（2001年度）



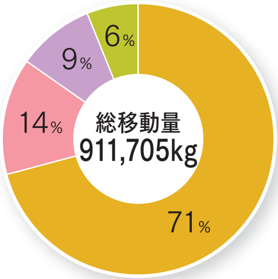
PRTR排出量（2008年度）



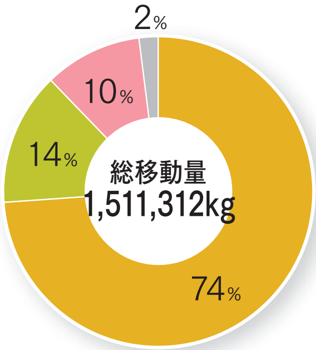
PRTR排出量（2009年度）



PRTR移動量（2001年度）



PRTR移動量（2008年度）



PRTR移動量（2009年度）

※2009年度ホウ素及びその化合物の移動量の増加は、製品のグリーン化に伴い発生したもので、セメント原料へリサイクルすることにより適正に処理しています。

スチレン　ホウ素及びその化合物　ヒ素及びその無機化合物　鉛及びその化合物　アンチモン及びその化合物
トルエン　フッ化水素及びその水溶性塩　バリウム及びその水溶性化合物　N,N-ジメチルホルムアミド　その他物質

※四捨五入の関係で合計が100%になっていません。

〈2009年度実績〉

（kg/年）

該当物質	大気への排出量	水域への排出量	移動量（下水）	移動量（廃棄物）
スチレン	2,400	0	0	0
ホウ素及びその化合物	3,610	240	406	1,113,130
鉛及びその化合物	21	0	0	215,000
アンチモン及びその化合物	35	0.2	0	3,823
バリウム及びその水溶性化合物	0	7.4	0	20,000
ヒ素及びその化合物	9.8	0.3	0	157,000
フッ化水素及びその水溶性塩	0	0	13	1,700
フタル酸ジn-ブチル	0	0	0	240
トルエン	1,800	0	0	0

14 環境会計

（単位　百万円）

分類		主な取組の内容		2008年度 2008.4.1～2009.3.31 投資額	2008年度 費用額	2009年度 2009.4.1～2010.3.31 投資額	2009年度 費用額
(1) 事業エリア内コスト	生産活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するためのコスト			4,181	6,677	3,495	5,370
		内訳	①公害防止のための維持管理コスト	3,151	1,931	2,434	1,818
			②地球環境保全のためのコスト	217	72	284	68
			③資源循環のためのコスト	813	4,674	777	3,484
(2) 上・下流コスト	生産活動に伴って上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト	グリーン調達、製品リサイクル、容器・包装リサイクル、環境保全対応等に要したコスト		—	849	8	810
(3) 管理活動コスト	管理活動における環境保全コスト	環境教育の実施、ISO14001のシステム構築維持管理、環境負荷測定等のコストと環境管理専任者の人件費		17	499	33	402
(4) 研究開発コスト	研究開発活動における環境保全コスト	環境配慮型製品開発に関連する費用、環境負荷低減のための製造技術関連費用		50	2,421	—	358
(5) 社会活動コスト	社会活動における環境保全コスト	地域社会との共生のための美化・緑化活動、地域社会への支援、環境関連広告等のコスト、緑地化		7	301	17	300
(6) 環境損傷コスト	環境損傷に対応するコスト	環境修復費用		111	1,768	69	266
総　計				4,367	12,514	3,623	7,508

注1）費用額・投資額について、環境に直接関わる明確な発生コストだけを集計しました。
　　製造設備や研究開発については環境に係わる部分だけを抽出しています。
注2）人件費は環境管理部門の専任スタッフだけの費用を集計しています。

（単位　百万円）

項　目	内　容　等	2008年度	2009年度
投資総額	ガラス溶解炉の定期修繕及び生産合理化投資、主要製品製造における生産性改善投資など	91,129	87,185
研究開発総額	平面ディスプレイ用ガラス、電子デバイス用ガラスその他の製品開発、生産技術開発・改良など	5,051	3,588
(1) の③に係る有価物等の売却額	金属くず、レンガくず等の売却	11	4
(2) に係る有価物等の売却額		0	0

効　果

- 排ガス処理設備から回収したガラス原料からの揮発成分のガラス原料としての再利用
- ガラス溶融炉排ガスブロワーのインバーター化による電力使用量の削減
- 埋立廃棄物の削減による廃棄物処理費用の削減
- 廃レンガの再生活用による埋立廃棄物処理費用の削減

日本電気硝子株式会社

本社･大津事業場
〒520-8639 滋賀県大津市晴嵐2-7-1
TEL:077-537-1700

藤沢事業場
〒251-0021 神奈川県藤沢市鵠沼神明3-7-6
TEL:0466-26-1211

滋賀高月事業場
〒529-0292 滋賀県長浜市高月町高月1979
TEL:0749-85-2233

能登川事業場
〒521-1295 滋賀県東近江市今町906
TEL:0748-42-2255

若狭上中事業場
〒919-1552 福井県三方上中郡若狭町若狭 テクノバレー1号堤1番
TEL:0770-62-1800

精密ガラス加工センター
〒525-0072 滋賀県草津市笠山1丁目4-37
TEL:077-565-4541

環境管理シンボルマーク
1993年の環境月間から使用している当社の環境管理のシンボルマークです。
デザインは社内募集によるもので、緑の葉は新しい環境技術、若葉(自然や緑化)、従業員の手を、空色の丸は私達の手で生まれた環境設備と私たちを取り巻く地域や社会、地球を表しています。
ISO14001による環境マネジメントシステムの活動においても、このマークを活動のシンボルとして引き継いでいます。

PRINTED WITH SOY INK™
この印刷物は環境にやさしい
大豆油インキを使用しています。

FSC
ミックス品
FSC認証林及び管理された森林からの製品グループです
Cert no. SA-COC-001844
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council